

Title	大量観察に於ける理論と技術 - 統計の吟味・批判の問題を中心にして -
Author(s)	蜷川, 虎三
Citation	經濟論叢 (1932), 34(4): 705-721
Issue Date	1932-04-01
URL	<a href="http://dx.doi.org/10.14989/130167">http://dx.doi.org/10.14989/130167</a>
Right	
Type	Departmental Bulletin Paper
Textversion	publisher

會學濟經學大國帝都京

# 經濟論叢

號四第

卷四十三第

行發日一月四年七和昭

## 論叢

動的資本と課税

法學博士 神戸 正雄

社會理念とイデオロギ一及びミ一スト

文學博士 米田 庄太郎

マルクスに於ける精神科學的方法

經濟學博士 石川 興二

## 時論

上海事變を通じて見たる日支關係

經濟學博士 作田 莊一

## 研究

大量觀察に於ける理論と技術

經濟學士 蜷川 虎三

國勢調査の性質に就て

經濟學士 岡崎 文規

焼津鯉漁業に於ける船仲組織

經濟學士 岡本 清造

・アルフレッドの工業集積理論について

經濟學士 菊田 太郎

## 說苑

經濟學と經營學との境界線に就て

經濟學士 谷口 吉彦

東海道濱松宿に於ける人馬遣ひ方について

經濟學士 大山 敷太郎

デーイチエルの公債論

經濟學士 鹽見 眞澄

## 附錄

新着外國經濟雜誌主要論題

(禁轉載)

## 研究

# 大量觀察に於ける理論と技術

—統計の吟味・批判の問題を中心にして—

蜷 川 虎 三

### 一、緒 言

現代の社會生活に於いて、統計の有つ重要性は、其の利用の廣く且つ盛んなる事實によつて明らかであるが、併し、このことは必ずしも統計が正しく理解され、また正しく利用されてゐることを語るものではない。確かに統計は、其の形式的意味に於いては、社會的事實を數量的に語るものと考へられるが、具體的に與へられた各個の統計が、實質的に此の性質を満足するものか否かは全く別個の問題に屬する。従つて統計の利用は、先づ統計の吟味・批判を経てのみ可能となると云ふことは多言を要せぬ所である<sup>1)</sup>。

大量觀察に於ける理論と技術

第三十四卷 七〇五 第四號 八一

1) 拙著 統計學研究第一卷 pp. 96—114

既に述べたるが如く、統計の利用は種々なる方向を有ち形態を探り、而も數理的方法によつて結果を導き出す場合が多いのであるが、如何なる嚴密なる數理的方法も、若し其の基礎たる統計が正確性を欠き信頼性を有たぬものであれば、其の結果に對し何等の意味をも與へ得ないであらう。統計解析に於ける數理的方法の採用は、常に統計値に基づく集團的研究の目的と其の材料たる統計の性質に規定される。而して前者は問題自體の社會科學的なる把握並に其の程度に依存し後者は統計の理解、吟味・批判の如何に關はることは云ふまでもなく、從つて、このことは大量觀察の過程を明確に捉へることに他ならない。蓋し統計は大量觀察の結果たる一團の數字を謂ふものだからである。併し、右の規定に就いては統計の利用の場合往々にして看却され、數理的方法がただ其の形式的なる數理的意義に於いてのみ採用されてゐるかに見ゆることが尠なくないが、社會科學の研究としては、如何に主張されやうとも、殆んど其の資格を有たぬものと斷言し得るであらう。而も此の重要な點が、多くの統計利用者によつて無視されるのは、一部の統計學者によつて說かれる如く、統計解析法を單なる數理的方法となして、之を統計値に基づく集團的研究の方法として意識されざること因る結果と云はなければならぬ。これ私が、統計の理解、吟味・批判の重要性を強調する所以で、また從つて大量觀察それ自體を問題にする理由である。

從來の統計學殊に獨逸の統計學は、確かに充分に大量觀察並に其の方法に就いて問題にしたが、それは何處までも「統計調査者の統計學」としてであつて、「統計利用者の統計學」としてではな

- 1) 拙稿「統計利用の意義と問題」(本誌第三十三卷第二號)及「統計系列論の一課題」(本誌前號)
- 2) 拙著前掲研究第一補論第二參照。

つた。従つて、其の論ずる所は必ずしも、統計解析の一段階としてこの統計の理解、吟味・批判の問題を満足すべき所の、大量観察の説明ではあり得なかつたのである。即ち此等の統計學に於いて論じて盡さざる所のあるのは、其の學問的性質の必然的結果ではあるが、併しそれを以て現代の統計學が満足し得るものでないことは、單に理論上のみならず、現在の統計利用の實際に徴して明らかな所である。大量觀察並に其の方法は統計學の固有の、そして古き問題であり、幾多の學者及び實際家によつて研究され發展されたものではあるが、併しまたそれは、現代の統計學の意義に於いて、更に新なる問題として展開さるべきであり、また展開されなければならない。本稿は此の展開の方向と、其の方向に於ける問題の所在とを提示せんとする一つの試みである。

右に述べた所によつて、ここに問題とする所の統計學上の意義を明らかにしたが、なほ一つ附記すべきことがある。現在の如く、一般に統計の利用が廣く行はれると、一方には、統計の不備不足に對する不滿が各方面から叫ばれるのであるが、併しそれは多くの場合、單なる不滿の叫びにとどまつて、何處に不備があり、何處に不足があるのであるか、また如何にすれば改善され或は充足されるのであるか、それが具體的に示されるのでなければ何等實際的な意義は有ち得ない譯である。此の點に就いては、統計利用者が全體的に統計の性質を理解し、よき統計の批判者たることは最も望ましきことと云はなければならないであらう。然らば統計のよき批判者の採るべき批判の基準は何處に求むべきであるか、本稿は、右に述べた意味から、必然に此の問題に答ふ

べき基本的問題を捉へることを目的としてゐるのである。従つて又自ら「統計の解説」の焦點を定めることにも關聯してゐる。一部の人々は「何々統計」と稱して、私の謂ふ所の「統計の解説」らしきものを試みてゐるのを見るがそれらの多くには、明確な解説の焦點が定められて居ない。「統計の解説」は統計學の各部門に於ける主要なる一個の問題であると私は考へるが、併しかくの如き焦點の定まらぬ、問題を其の眞實の姿に於いて捉へない統計の解説は、假令其の形に於いて類似性を有つても、私の謂ふ所のものとは似てもつかぬものである。其の然る所以は本稿の問題を論ずる所によつて自ら明らかとなるであらう。

右の意味に於いて大量觀察は我々の重要な研究對象となるが、既に私に於いては之に關する一般的な規定を與へてゐるから、更に問題を一步前進せしめて大量觀察の理論及び技術の過程を明らかにすることが現在の出發點をなすものでなければならぬ。

## 二、大量觀察の意義と其の過程

大量觀察とは、私見によれば、大量を數量的に認識把握することを謂ふものであり、大量觀察法は之が規定に他ならない。而して、大量觀察には、大量を認識し規定し以て之を數量的に把握するための一般的方針を與へる理論的過程と、此の規定の下に之を統計として實現するまでの技術的過程の存在することは既に私の述べた所であるから此處には繰りかへさないが、從來の統計

學に於いて大量觀察 (Massenbeobachtung) として問題にされたのは、私の謂ふ所の大量觀察の技術的過程にとどまるものであつた。即ちそれらに於いては大量と認められた社會的集團を構成する單位を如何にすれば正確に數へ上げることが出来るか而して之を如何にして正確なる統計として整理編成することが可能であるか、換言すれば所謂 statistische Erhebung と statistische Bearbeitung とが statistische Praxis として問題にされたのである。<sup>1)</sup> 併し、かかる技術的過程の規定は何を根據にして、如何なる基礎の下に得られたのであるか。普通には statistische Praxis 或は Technik der Statistik に對して Theorie der Statistik として一般的に論ぜられるが、此の Theorie der Statistik たるや甚だ曖昧なもので、學者によつて種々なる表現が用ひられてゐるが、要するに、統計的研究の科學的意義及び根據を問題にするにとどまり、少なくとも直接には statistische Praxis 或は Technik に對し何等の基礎を與へてはいない。<sup>2)</sup> 此の點、私がカウフマンに就いて曾て論じた所であるが、其の陳述べた如く、「集團的研究の根據は確かにカウフマンの謂ふ Theorie であるが彼の示してゐる Praxis たる、私の謂ふ大量觀察は、其の理論に對するものではなく、大量觀察の理論は、は別個に存する」<sup>3)</sup> ならば、然らばそれは如何なる意味と關係に於いて存在するのであるか。

私の考ふる所によれば、大量觀察は其の實際に於いて、大量を數量的に認識把握することであるが、之は一定の社會關係に立つ人間を通じて行ふものであるから、之が實施の技術的過程を規定するものは、大量觀察の此の根本的な性質以外にはない筈である。このことは極めて明瞭で殆

1) Vgl. Moeller, Statistik, Wien 1928 u. Žižek, Grundriss der Statistik, München 1923.

2) 此の點に就いては獨逸の統計學者 (拙著前掲に於ける文献 pp44-46 參照) の何れに就いても云ふことが出来る。我國にも多くの統計學書を見るが此の點に就いては深く論ぜず。

3) 拙著前掲 p. 19

んど問題にならないと思ふが不幸にして意識されず、ただ單位 (Erhebungseinheit) 或は標識 (Erhebungsmerkmale) の形式的な一般的性質或は人情の機微、其の他事務的な便宜等に就いて多く經驗的な結果から説明されるのが「大量觀察法」であつた。勿論、統計學の進捗と共に其の内容は整頓され組織づけられて單なる「官廳統計事務處理法」でないやうではあるが、併し、之に對して一貫した理論的根據が與へられず、またそれによつて、組織づけられないかぎり、統計方法としての大量觀察法と見られざることは勿論、その技術と云はれる理由を發見し得ないであらう。フィッシャー<sup>2)</sup>は次の如く述べてゐる。

Practical statistics—if such a name may be used—then simply become the mechanical collection of statistical data, i.e., the recording of the observed attributes of each individual.

勿論續いて統計の蒐集を以て統計解析に比して軽く見る譯でないことを斷つてゐるが、一般に statistical method を數理的方法として見る數理統計學者の立場から斯く見られることは當然である併し、社會統計學者の論じてゐる結果から見ても、其の statistische Methode の Technik としては餘りに理論的に貧弱であるから、かく見られることも亦止むを得ないであらう。

然らば斯かる事情は如何にして生じたのであるか。云ふまでもなく、右に述べた大量觀察の根本的性質を充分に意識せず把握せざりし結果によるものであるが、かかる結果に導いたものは、大量觀察の對象を以て單なる集團として之を大量として把握せざりしによるものと云はなければ

- 1) 普通に行はれる教科書を見られよ。また種々な在來の統計の解説に於いては、人口に就いては何を調べたか、職業の分類はどうしたとか調査票は如何なる形式を採つたとか述べてゐるが、何故その様な調査をなし或はならなかつたか、それこそ最も研究に値する問題ではないか。
- 2) Arne Fisher, Mathematical Theory of Probability, p. 146.



ならない。既に私の論じた如く、社會統計學派の統計學に於いては、單に Massen を問題にするのではなく、少なくとも其の云ふ限りに於いては soziale Massen を問題にしてゐるのではあるが、soziale Massen 自體が充分に明らかにせられず、従つて之を捉へる所の大量觀察の性質が終に窮明せられなかつたものと考へられる。これ私が特に統計學の基本概念として大量を問題にする所以である。蓋し、大量觀察の對象を以て、私の如く大量とする限り、大量は社會的に其の存在の規定せられたる集團であり、個人が意識すると否とに拘らず、存在する社會的存在であるから、之が數量的把握は、先づ此の事實の認識を通じてのみ可能である。而して此の認識せられたる事實は、一定の所謂集合概念 (Kollektivbegriff) を以て語られるであらうが、此の概念はただ我々の *Wirklich* な意識的な所産として意味を有つのではなく、我々の外界の存在の反映としてのみ意味を有つことは云ふまでもない。ゆゑに、單なる概念の世界にとどまらず外界を問題にする限り、特定の集合概念がよく問題たる大量を規定し之を語つてゐるか否かが根本問題である。蓋し此の規定の下に於いてのみ初めて如何なる個體を數へて大量の大いさを知り得るかが決せられるからである。若し之を吟味することなく其の結果を云爲するならば、果して社會的事實を數量的に語つてゐるのであるか、或は架空な概念的な量を示してゐるのであるか、之を區別することを得ないであらう。即ち、大量の四要素の基本要素たる單位の規定は、大量の認識如何に關はつてゐる。勿論、從來の統計學が之を看過したことは必ずしも理由のないことではない。蓋し、其の問題

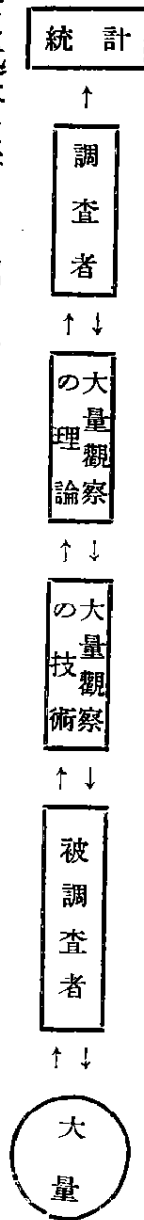
1) 拙著前掲研究第二「大量に就いて」。

とした所が専ら人口統計であり、人間の集團を自然的存在として扱ふ限りに於いて犬や猫と混同することはなく、男と女とを區別する基準に迷ふ必要はなつたのであるから、大量の規定そのものに深く問題を有つ理由がなかつたし、また政務の必要に對する爲政者の側の一方的な目的を有つものである限り、其の必要を満足するものであれば足り、社會的な批判の對象となるものではなかつたから、大量自體と之を規定する概念の關係などは全く問題ではなかつた。統計學は此の事實を反映し、そこに何等の問題を有たなかつたのであるが、併し、人口統計に就いても之を自然的な集團を語るものとしては見ず、實質的に社會的に問題とするものであり、而も統計は經濟統計が中心的なるものとなり、官廳統計自體の性質も、單なる爲政者の一方的な必要の所産としてではなく、社會的なものとして求めらるるやうになり、統計學の地盤は變化して來た。然るに統計學それ自體は其の地盤の變動にも拘らず舊態依然として、往昔の「官廳統計事務處理法」を守つてゐるのである。<sup>1)</sup> 國家が失業調査や勞働統計實地調査を行ひ、或は生計費、賃銀の調査公表をなし、大衆は之に對し鋭き批判の眼を向けてゐる事實を恰も知らざるが如くに。實に統計學は置きざりを喰つてゐる！

右の意味に於いて、大量觀察は大量と離れては之を問題にし得るものではない。單に、單位や標識の概念規定が嚴密・正確・明瞭であると云ふことの要請は概念的な問題ではなくして大量との關係に於いて云はるべきことは明らかであらう。端的に云へば從來の大量觀察論は大量を忘れて

1) Mayr は „Statistische Kunst ist die elementare Massenbeobachtung und zwar sozialen Massen, und die daran sich knüpfende Zusammenfassung der Beobachtungsergebnisse in Zahlenausweisen zu praktischen Lebenszwecken, insbesondere zu öffentlichen Verwaltungszwecken, mit Beseitigung weiterer wissenschaftlicher Erkenntnisbestrebungen.“ (Statistik u. Gesellschaftslehre, S. 31) と云つてゐる。

ゐたのである。併し、大量観察は、先にも述べたやうに、ただ大量の認識を以て可能となるのではない。一定の社會關係に立つ人間を通じて行はなければならない。例へば自然的集團として廻游魚の一群を一網打盡其の集團の大きさを測ると云ふ譯には行かない。即ち、大量観察は被調査者の協力に於いてのみ可能である。ゆるに捉ふべき大量と被調査者との關係が調査者を介して社會的に考へられなければならない。若し之を無視すれば、如何に大量を認識することが確實であり、之を規定することが嚴密であつても之を實際に捉へ得ないから、何處までも抽象的な規定にとどまつて、大量観察のための規定とはなり得ないであらう。即ち於是、大量の四要素は大量観察の四要素として規定されることによつて初めて大量観察が大量を數量的に把握する具體的な方法としての基礎を得る。これが即ち、大量観察の理論的過程であり、此の基礎に於いて有效適確に目的を實現するのが大量観察の技術的過程である。之を圖式を以て簡單に示せば大體次の如くなるであらう。



即ち右に述べた所より明らかなるが如く、大量が數量的に把握されるがためには、調査者が大量並に其の集團性を認識し、之を被調査者を通じて捉へんがために一定の規定をなすことを必要とし（理論的過程）、此の規定は大量観察の四要素を基本的なる内容となすものであるが、かかる規定に

よつてのみ大量觀察の具體的に實施される方向と基準とが與へられるから、ここに於いて初めて其の實施計畫案が立てられ、此の計畫に基いて一定の手續の下に所定の調査票を媒介として調査者と被調査者とが關係づけられる（技術的過程）。かくして大量は大量觀察の理論及び技術的過程を経てここに統計として數量的に把握されるのである。然るに從來の統計學は、先に述べた如く大量觀察の技術的過程のみを問題とし、大量觀察を以て單なる *Zählung* の *Technik* 或は *Kunst* なりとして其の理論的過程を見失つてゐる結果として、統計利用者に對しては、統計の吟味・批判に就いて充分なる根據を與へるものではないし、又決して與へ得るものではない。

統計が若し單に調査者一個の利用目的に對してのみ存在するものであれば、其の信頼性の如きは全く問題となる所ではなく、ただ大量觀察の四要素の規定が完全に實現されたか否かの技術的過程に於ける正確性のみが問題とされるのは必然で、所謂 *Erhebungsfehler* として統計學者によつて論ぜられるのは之である。勿論、正確性並に其の吟味は重要であるが、統計を社會的に客觀的に意義あらしむるためには、果して捉ふべき大量を捉へた結果であるかどうか、即ち其の技術的過程に於いてではなく、理論的過程として大量觀察の四要素の規定自體が問題にされなければならぬであらう。即ち信頼性が統計の批判の對象となる。従つてここでは自ら、調査者の社會的な立場、其の理論並に實踐性が批判の問題とならざるを得ない。併し統計の信頼性は單に大量觀察の理論的過程にとどまらず、技術的過程に於いても亦大いに害され失はれる場合がある。假令大量

1) Vgl. H. Wolff, Theoretische Statistik, Jena 1926, S. 215.

觀察の理論的過程に於いて信頼性を存するも、技術的過程に於いて正確性なきものであれば、統計として意義なきものであるから、此の場合には信頼性を問題にする餘地はないが、二、應形式的には正確性を保持しつつ、而も信頼性を缺く場合が注意されなければならない。かかる際には統計の形式的な吟味を以てしては此の統計の性質を知ることが出來ず。ここに統計の批判としての重要問題が存する。蓋し統計を調査し之を公表する限り、一見して明らかなるが如き信頼性を缺き正確性を有たぬ統計が行はれる筈はないから、少なくとも統計としての形式的要件を具へながら、而も實質的に信頼性を缺く場合を先づ豫想しなければならぬからである。

かくの如く大量觀察の過程を分つて見るとき、我々は、其の結果たる統計の吟味・批判の問題が何處に在るか、而して又「統計の解説」の焦點を何處に定むべきかも自ら明らかとなるであらう。いまや統計は政策や經營の基礎として或は社會の研究の事實的根據の材料として多大の利用性を有ち又有たされてゐるが、其の限りに於いて、統計の吟味・批判は最も重要な意味を有ち、之を缺いては統計は終に統計としての利用に堪へないであらう。私は特に統計の批判の重要性が人々の注意する所とならんことを切望する者である。蓋し、統計の調査技術は長き歴史に於いて經驗と研究とを積み、其の正確性の吟味及び補整に就いては、從來の統計學が好んで問題にした所であるが、其の信頼性に關しては何等問ふ所がなく勿論研究されなかつたからである。

### 三、大量觀察の理論の過程と統計の批判

大量觀察は、上述せる所によつて明らかなるが如く、單なる「大數觀察」ではなく、一定の存在たる大量の認識の下に之を數量的に把握することを目的とするものである。従つて何を如何に大量として認識するかが其の根本問題であるが、これは一般に社會的認識の問題で、特に大量だからとて區別して論ぜらるべきものではない。此の限りに於いて、大量の認識は、調査者の社會的な立場と其の採る所の方法に依存することは明らかである。而してそれが如何に認識せられたかは一定の概念を以て語られるのであるが、大量觀察の性質上、其の概念規定は何處までも具體的でなければならず、而も大量を組成する單位に於いて此の規定が與へられなければならない。蓋し、大量觀察は大量を單に抽象的に概念的に問題にするのではなく、之を數量的に明らかにすることを目的とし、數量的に問題にすることは、大量の大いさ、即ち大量を組成する單位の數或は量を知ることには他ならないからである。即ち私が大量の四要素と稱する所のは大量概念の内容的規定の因子を指すもので大量は此の大量の四要素に於いてのみ概念的に把握される。

併し先に述べたるが如く、大量觀察は自然的事物に對する觀察の如くに直接に觀察のため調査者の統制支配の下に齎らせられるのではなく、被調査者を通じて之を行ふものであるから、如何に大量を概念的に把握するとも被調査者を通ぜざる限り、現實に之を捉へることは不可能である。

然るに被調査者は調査者と共に一定の社會關係に立つものであつて、社會的な此の關係は、調査者の意圖が何處に在るにせよ、其の自由の行動を無條件に許容するものでないことは明らかである。殊に資本主義的社會に於いては、成員の個人主義的な立場は右の事情を最も否定的のものたらしむる關係に在るものと考へるのが、妥當であるから、大量の四要素に於いて、概念的に把握された大量が、現實に數量的に把握されるものとは必ずしも豫想し得ないであらう<sup>1)</sup>。於是、單なる意識過程の問題としてではなく實踐的な大量觀察に於いては、一定の社會的關係の下に、大量の四要素の概念的規定は其の目的實現の可能限度に於いて、條件的のものとなり。或意味に於いては歪曲を受けざるを得ない。かくして、大量の四要素に於いて規定せられたる大量は、大量觀察の四要素に於いて規定せられて初めて實踐的な規定を得る。之によつて知らるる如く大量の認識に出發し、大量觀察の四要素の規定に至る過程は一に社會的理論並に實踐の性質に依存する。即ち調査者に於ける社會的認識の問題であると云はなければならぬ。

調査者が如何なる實踐的な意義に於いて大量觀察を計畫し或は如何なる意識に於いて之を實施しようとも、右の大量觀察の過程を経ずしては行ひ得る所でないから、統計利用者の立場からすれば、統計の批判の問題を先づ茲に求めなければならぬ。即ち與へられた統計を通じて統計調査者の社會的認識にまで追跡する必要がある。曾て述べたやうに、大量觀察の理論的過程に於ける規定は、抽象的な大量の構成を示す統計系列として與へられ、此の系列の各項の末知數を既

1) 勿論、調査者が國家である場合には權力を以て臨むことが可能である。例へば統計資料實地調査に関する法律(大正十一年法律第五十二號改正昭和四年法律第一號)。併し又之に對して反對の行動を考へなければならぬ。

知數として與へるのが大量觀察の技術であるから、實際問題としては、統計表によつて示された各個の「大量の構成を示す統計系列」の形式的な性質並に其の相互關係を見ることにより、如何なる大量に就いて、之を如何なる集團性に於いて問題にしたかを窺ふことが出来るであらう。これこそ統計批判に於ける追跡過程の出發點でなければならぬ。而して之が批判の基準は實質的には社會科學の理論であり、形式的には大量觀察法の理論である。而して批判の對象は、右に述べた所から、常に調査者の社會關係に於ける地位と其の意識との關係に於いて把握されねばならぬことは、茲に繰り返し説明するまでもないことであらう。

#### 四、大量觀察の技術の過程

大量觀察の理論的過程に於いて、客觀的存在たる大量が現實に數量的に如何なる限度を以て捉へ得べきかが見定められ、大量觀察の四要素の規定となり、抽象的に大量の構成を示す統計系列は構成されて大量觀察の目的が具體的に設定されれば、残るは此の目的の實現の過程で、即ち大量觀察の技術の過程である。此の點に就いては從來の統計學が Massenbeobachtung 或は statistische Beobachtung の Stufen 又は Phasen として各段階に分つて詳細に説明する所で、こゝに改めて一々之を論する必要はないが、此の技術の根本的な目標であり、其の指導的な規定たるものは大量を組成する單位を正確に Zählen すると云ふことである<sup>1)</sup>。蓋し、大量を數量的に捉へると云ふこ

- 1) Vgl. A. Kaufmann, Theorie und Methoden der Statistik, Tübingen 1913, S. 196.
- 2) Meitzen, Geschichte, Theorie und Technik der Statistik, Stuttgart u. Berlin 1903, S. 125.



とは、概に他の機會に繰返し述べたやうに、大量の大いさ及び部分大量の大いさを明らかにすることであり、而して之がためには大量を組成する單位を餘すところなく數へ上げること及び各個の標識に屬する單位を數へ上げることが完全正確に行はなければならないからである。即ち、大量觀察の技術的過程とは、要するに此の *Zählung* を本體となすものである。ゆゑに、如何に *Zählung* を行ふか、また其の結果より如何にして上述の如き所要の値を求め、以て大量を數量的に語らしむるかが大量觀察の技術の問題である。換言すれば、理論的過程に於いて最後の規定として與へた所の、抽象的なる「大量の構成を示す統計系列」を、具體的なる「大量の構成を示す統計系列たらしむる過程に他ならない。

此の過程を内容的に、實質的に見れば、其の基本的なるものは、調査者が被調査者と如何なる關係の仕方を探るかである。先づ調査者は、其の大量觀察の目的たる對象（調査客體）を被調査者に傳達し、被調査者はよく調査者の目的とする所を理解し之に答へることによつて可能となるが、此の媒介をなすものは即ち調査票であり、調査票は調査者の大量觀察の對象とする所のものを具現する。従つて、調査者と被調査者を結ぶものは調査票に他ならず而も之を基礎にして大量は具體的に把握されるのであるから、調査者—被調査者—大量の關係は、結局、調査票に於いて規定され具體化されると云ふことが出来る。ゆゑに大量觀察の技術的過程は、調査票の設定、送達、記入、整理、即ち其の運用の過程として見る事が出来る。ゆゑに或る意味に於いて、大量觀察の技術

1) statistische Beobachtung, statistische Anszählung od. statistische Erhebung.  
2) die Ausbeutung od. Aufbereitung.

は、調査票の運用の技術として見られるであらう。勿論、事實に於いては、調査者—調査票—被調査者の關係が存在し、此の關係に於いて、實際に大量觀察が行はれる譯であるが、ただ私の謂ふ所は、此の過程を調査票を主體として一元的に把握せんとするものに他ならない。本文は、其の性質上、具體的に一々之を説明することを目的とするものではなく、ここに詳論する餘裕はないが、他の機會に改めて此の點に關する卑見を述べ、更に之に關する個々の問題に就いて研究して見たいと思ふ。

最後に、大量觀察の技術的過程は、之を統計利用者の立場から見れば、専ら統計の正確性の吟味の對象である。蓋し、此の過程に於いて調査者は何處までも客觀的に而も機械的單純に *Zählung* を行ひ、また其の結果の整理を期してゐるからである。ゆゑに、統計利用者は、ただ此の *Zählung* が完全に行はれたか否かを見れば足る譯である。併し、調査者の社會的關係並に地位、被調査者の個人的及社會的事情によつて假令形式的には正確性を満足しつつも實質的には然らず、從つて其の信頼性を缺く場合が、意識的に或は無意識的に生じてくるから、必ずしも正確性の吟味のみならず、信頼性の問題が此の過程に於いても存在すること。而もそれが重要な意義を有つことは先に述べた通りである。

## 五、結

## 論

大量觀察は、一部の論者の謂ふが如く單なる技術として片づけらるべきものではない。それは大量並に被調査者に對する關係の認識を前提とし、此の社會的認識の下に大量觀察の四要素を規定する理論的過程を経てのみ初めて技術の問題たり得るし又其の根據を得る。單位を、正確に數へ上げるためには、先づ何が單位でなければならぬかを規定しなければならぬ。此の大量觀察の性質を明らかにせざる限り、統計の理解、吟味・批判及び其の利用は不可能である。本文は此の意味に於いて、大量觀察に於ける理論及び技術の過程を區別し、其の性質を明らかにし、以て統計の吟味・批判従つて又統計の解説に對し基準を與へると共に其の問題の所在を示さうとしたものである。

從來の統計學殊に獨逸系の統計學は、私の謂ふ意味に於ける大量觀察の技術的過程に關する説明に就いては詳細を極めてゐることは事實であるが、それを以て *Theorie und Technik der Statistik* となし、統計方法の理論及技術としては勿論、大量觀察法のみに限つて見ても其の論ずる所が明瞭でないのは、要するに大量觀察それ自體に關する認識の不充分なることに基づく結果としか考へられない。勿論、大量觀察に於ける理論と技術とは相互に聯關交渉するものであり、之をただ機械的に形式的に區別することは全く無意義な概念の遊戲にとどまるが、併し大量觀察の性質を明らかにするためには、此の兩者の區別と其の大量觀察に於ける意義を知ることが極めて重要でなければならない。

(一九三二・三・五)